



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Liga de In,Ga e Sb :estudo da fabricação de filmes por sputtering, modificação por feixes de íons e caracterização estrutural
Autor	VICTOR CROMER VIANNA
Orientador	RAQUEL GIULIAN

Liga de In,Ga e Sb :estudo da fabricação de filmes por sputtering, modificação por feixes de íons e caracterização estrutural

É conhecido que semicondutores binários GaSb (bandgap~0,726 eV) e InSb (bandgap~0,17eV) quando irradiados por feixes de íons mudam sua morfologia, tornando-se porosos, com estrutura semelhante a de espumas. A idéia dessa pesquisa é estudar a formação do composto ternário $Ga_xIn_{1-x}Sb$ pela técnica de magnetronsputtering e como se dá a formação de poros no composto ternário. Variando a concentração relativa de Ga e In nos filmes, investigar as propriedades elétricas e estruturais do composto ternários e ver como isso influenciaria a porosidade do material depois de irradiado com diferentes fluências.

Nesse projeto foram depositados filmes de InGaSb pela técnica de sputtering, sobre substrato de SiO_2/Si , com diferentes concentrações relativas de In, Ga e Sb. A estrutura e fase cristalina foram investigadas pela técnica de difração de raios X. Com a técnica de retroespalhamento Rutherford (RBS) e emissão de raios-X induzidos por partículas (PIXE), foram investigadas as concentrações relativas dos elementos que compõem os filmes, bem como suas distribuições em profundidade.A porosidade dos filmes irradiados com altas fluências também pode ser investigada por RBS. Utilizando microscopia eletrônica de varredura (MEV) foi possível comparar a formação de poros em amostras irradiadas com diferentes fluências, e verificar como a concentração relativa de In e Ga influenciam na morfologia das estruturas porosas induzidas pela irradiação iônica.

Aluno : Victor Cromer Vianna

Orientadora : Raquel Giulian

Laboratório de Implantação Iônica

Instituto de Física